Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Vermessung, Kulturtechnik und Photogrammetrie = Revue technique suisse des mensurations, du génie rural et de la photogrammétrie

Herausgeber: Schweizerischer Verein für Vermessungswesen und Kulturtechnik = Société suisse de la mensuration et du génie rural

Band: 56 (1958)

Heft: 9

Artikel: Der dreidimensionale Plan

Autor: Braschler, H.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-214395

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Der dreidimensionale Plan

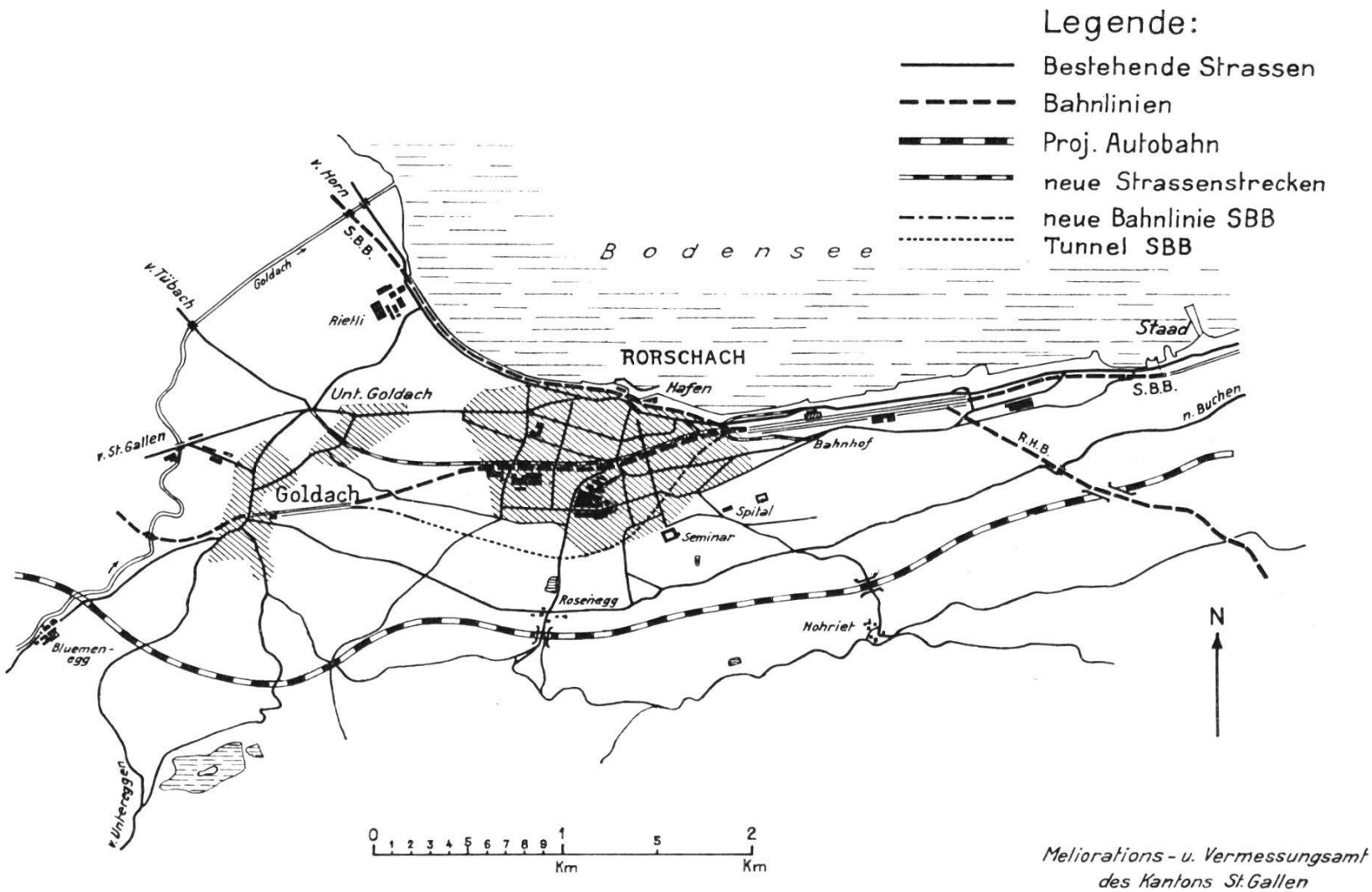
Von H. Braschler, dipl. Ing., St. Gallen

Immer wieder finden wir Techniker, die sich die Vorteile und den Nutzen der verschiedenen Grundlagen, die uns die Grundbuchvermessung liefert, nicht dienstbar machen wollen. Sie schaffen sich die Pläne selber und sehen nicht ein, daß sie hier ganz wesentlich teurere und auch bedeutend schlechtere Unterlagen erhalten.

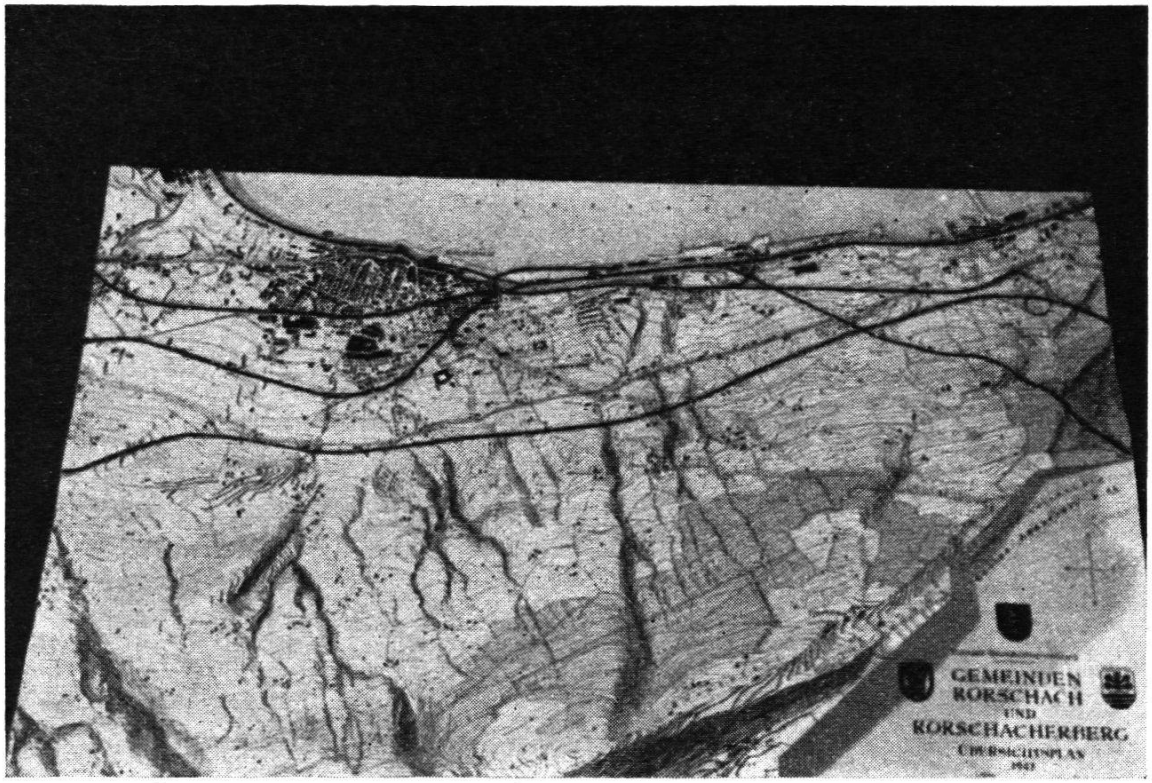
Nun gibt es aber auch andere, die die Grundbuch- und Übersichtspläne für alle möglichen Zwecke verwenden und die wertvollen Vermessungsgrundlagen zu schätzen und gebührend zu würdigen wissen. Wir möchten hier kurz ein Beispiel schildern, wie ein Privatbetrieb (Ingenieur- und Vermessungsbüro E. Wälli in Rorschach) nach neuen Verwendungsmöglichkeiten für die vorhandenen Plangrundlagen suchte. Es darf gleich vorweggenommen werden, daß der erste Versuch restlos gelungen ist und ein über Erwarten gutes Resultat zeigte.

In Rorschach sind gegenwärtig außerordentlich bedeutungsvolle Planungsarbeiten im Gange. Bekanntlich bedient sich die moderne Technik, vor allem die Architektur und die Ingenieure des Brücken- und Kraftwerkbaues, immer mehr des Modells und des Reliefs als Planungsgrundlage, weil in zahlreichen Fällen mit den Plänen allein einfach nicht auszukommen ist. Die Stadtgemeinde Rorschach hat nun wichtige und dringende Verkehrsprobleme zu lösen. Das Gemeindegebiet ist größtenteils dicht überbaut und ist eingeengt zwischen dem Bodensee und dem Hang des Rorschacherberges. Es handelt sich hier um einen Flaschenhals im wahrsten Sinne des Wortes, und die Verkehrssanierung ist unumgänglich und unaufschiebbar. Sie beschäftigt nicht nur die Gemeindebehörde schon längere Zeit, sondern auch den Kanton und die Organe der SBB. Die Planung kann sich nicht nur allein über das Gebiet der Stadtgemeinde Rorschach erstrecken, sondern muß sich auch auf die Gemeinden Rorschacherberg, Thal, Goldach, Tübach und Horn TG ausdehnen.

So haben wir einmal das Hafengebiet Rorschach, das mit der Hochrheinschiffahrt an Bedeutung noch gewinnen wird, dann die beiden Bahnhöfe Rorschach und Hafen mit dem Niveauübergang unmittelbar am Westausgang vom Bahnhof Rorschach, mit der legendär gewordenen, stets geschlossenen Barriere. Weiter führen längs dem See die SBB-Linie Romanshorn–Rorschach mit dem Niveauübergang beim Rietli und die Seestraße Horn–Staad, deren Verkehrsbelastung im steten Steigen begriffen ist. Durch das eigentliche Baugebiet Rorschach führt die SBB-Linie Rorschach–St. Gallen, die dringend auf Doppelspur ausgebaut werden sollte. Mit ihren elf Barrieren ist diese Strecke in der Schweiz diesbezüglich sicher einzig dastehend. Man darf Rorschach bestimmt als das Dorado der bewachten Niveauübergänge bezeichnen, und die große Unfallgefahr ist stets vorhanden. Es muß daher unbedingt an eine Verlegung gedacht werden (Hochbahn oder Tunnel). Damit würde das alte Bahntrasse für einen Straßenbau frei.



Meliorations- u. Vermessungsamt des Kantons St. Gallen



Zur näheren Prüfung stehen vier verschiedene Varianten, weil auf jeden Fall die Steigungsverhältnisse verbessert werden sollten. Es stehen zur Diskussion:

1. Eine offene Tieferlegung der Bahn längs dem alten Trasse;
2. eine gedeckte Tieferlegung;
3. eine teilweise Höherlegung (Hochbahn);
4. eine völlige Verlegung der zweigleisigen Bahnstrecke in einen Tunnel und Verwendung der alten Bahnlinie als Straße.

Es kann hier nicht weiter auf Details eingetreten werden. Persönlich geben wir der Tunnelvariante den Vorzug. Sie erfordert allerdings den größten Kostenaufwand, ergibt aber bestimmt, auf weite Sicht betrachtet, die gründlichste Sanierungsmaßnahme.

Am Bahnhof Rorschach zweigt noch die Rorschach–Heiden-Bergbahn ab. Neben den Lokalverkehrsstraßen in Rorschach haben wir am Rorschacherberg zwei parallel verlaufende Straßen in westöstlicher Richtung, und dazwischen soll nun noch am Berghang die Autobahn mit 26 Metern Breite erstellt werden. Dazu kommen natürlich die verschiedenen Anschlußbauwerke und die Koordinierung der Bauprogramme für Straße und Bahn nebst weitern lokal bedingten neuen Straßenbauten. Das sind in einem solchen Gebiet «Knacknüsse» im wahrsten Sinne des Wortes. Diese bieten dem Planer nicht zu unterschätzende Schwierigkeiten, die nur durch äußerst gute und zweckmäßige Unterlagen behoben, eliminiert und gemeistert werden können.

Alle diese Probleme veranlaßten nun das genannte Ingenieur- und Vermessungsbüro, die Frage eines Reliefs zu prüfen, und man kam zum Schluß, daß sich der Übersichtsplan 1:5000 hierfür sehr gut eignen würde.

Nach einem kleinen Versuch, den der bekannte Modellbauer Georges Amstutz in Zürich unternahm, wagte Ingenieur Wälli es nun, den Auftrag für ein erstes Modell 1:5000 über Rorschach und Rorschacherberg zu erteilen. An Hand dieser Grundlage ergaben sich Lösungen der Verkehrsprobleme, die mittels auch eines großmaßstäblichen Planes nicht möglich gewesen wären. Bereits ist die Erstellung weiterer Modelle geplant, eventuell sogar im Maßstab 1:1000. So hat ein Privatunternehmen die Initiative ergriffen und noch das Risiko auf sich genommen, aus dem Vermessungswerk eine Planungsgrundlage zu schaffen, die zur Lösung heikler Fragen auch in Zukunft ihre Verwendung finden dürfte. Interessant ist, daß man mit nur zehn Übersichtsplänen auskam. Diese wurden auf Platten entsprechend der Dicke der Äquidistanz aufgezogen und längs den Kurven genau ausgeschnitten. Allein diese maßstäbliche Höhenschichtung ergibt nun ein einzigartig schönes Bild der Topographie dieses Gebietes. Je nach Beleuchtung ist die Wirkung verschieden. Das Modell ist sehr anschaulich und wirklichkeitsnah und verhilft dem Planer rasch zur zweckmäßigen Gestaltung seiner Vorschläge und Ideen.

Die Stadt Limmattal

Bn. Ein durch Architekt Hans Marti, Zürich, und Kulturingenieur Willi Weber, Baden, im Auftrag der Regionalplanungsgruppe Baden und Umgebung ausgearbeitetes Gutachten über die siedlungspolitische Entwicklung im Limmattal geht davon aus, daß sich die Wohnbevölkerung der Schweiz in den beiden letzten Jahrzehnten jährlich um 1 Prozent oder rund 50 000 Seelen vermehrte. Da dieser Trend bei anhaltend guter Konjunktur fortdauern dürfte, ist zwischen 1960 und dem Jahre 2000 mit einer Bevölkerungszunahme von rund 2 Millionen zu rechnen, so daß unser Land nach der Jahrtausendwende etwa 7 Millionen Einwohner zählen dürfte. Eine von Prof. Dr. Gutersohn von der ETH auf Grund der Unterlagen des Eidgenössischen Statistischen Amtes getroffene Schätzung rechnet für das Jahr 2050 sogar mit einer Bevölkerung von rund 10 Millionen Seelen.

Da diese Entwicklung auch die schon heute stark fortgeschrittene Verstädterung des Mittellandes vorantreiben wird, ist bis zum Jahre 2000 mit einem Anwachsen der Region Zürich auf rund 500 000 Menschen zu rechnen, wobei das schon jetzt in voller Verstädterung begriffene Limmattal weiterhin ein bevorzugtes Wohngebiet bilden wird, dessen wirtschaftliche Hauptanziehungspunkte der Rangierbahnhof Limmattal und der Aarehafen Brugg sein werden. Der Widerstand gegen den Rangierbahnhof ist zwar in Spreitenbach nicht nur bei den Grundbesitzern, sondern bei der ganzen Einwohnergemeinde nach wie vor ungebrochen, und die Spreitenbacher ließen durchblicken, daß sie ihren Boden eher für Wohn- und Industriebauten als für die 75 unproduktiven Schienenstränge des Rangierbahnhofes hergeben würden. Der für die Zulassung des Rangierbahnhofes indessen zuständige Staat Aargau stimmte jedoch dem Projekt